

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-344613

(43)Date of publication of application : 14.12.2001

(51)Int.Cl.

G06T 13/00
 G06F 3/00
 H04M 11/00
 H04N 5/262
 H04N 5/45
 H04N 7/173

(21)Application number : 2000-163265

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 31.05.2000

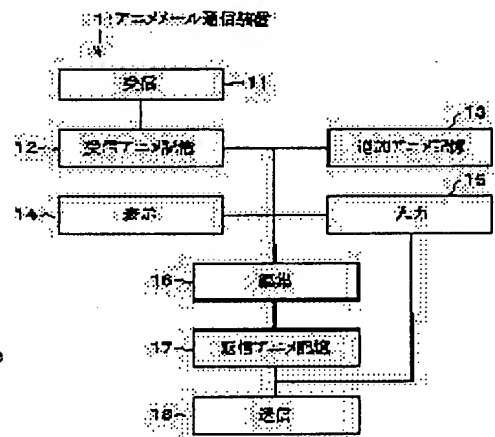
(72)Inventor : MATSUYAMA TETSUYA

(54) DEVICE AND METHOD FOR PROCESSING PICTURE INFORMATION, AND RECORDING MEDIUM RECORDED WITH ITS PROCESSING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simply and speedily perform editing such as insertion or composition to the picture of an animation, etc., as if sending back a mail.

SOLUTION: This animation mail communication equipment 1 receives animation data sent from a communication opposite party through a network by a receiving part 11 to be stored in a received animation storage part 12. On the other hand, the equipment 1 stores prepared animation data in an added animation storage part 13 and when editing work is started by operation to an input part 15, the equipment 1 reproduces the animation data stored in the part 12 by a display part 14. When an operator performs the operation of insertion or composing by the part 15, an editing part 16 inserts or composites the animation in the part 13 at the time. When editing is finished, the animation data in the part 16 is stored in a send-back animation storage part 17 and at the time of operating the part 15, it is sent back to the communication opposite party. Consequently, the animation mail can be sent back simply.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3512711

[Date of registration] 16.01.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-344613
(P2001-344613A)

(43) 公開日 平成13年12月14日 (2001. 12. 14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	サーチワード (参考)
G 0 6 T 13/00		G 0 6 T 13/00	B 5 B 0 5 0
G 0 6 F 3/00	6 5 1	G 0 6 F 3/00	6 5 1 B 5 C 0 2 3
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 M 11/00	3 0 2 5 C 0 2 5
H 0 4 N 5/262		H 0 4 N 5/262	5 C 0 6 4
5/45		5/45	5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-163265(P2000-163265)

(22) 出願日 平成12年5月31日 (2000. 5. 31)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 松山 哲也

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 100080034

弁理士 原 謙三

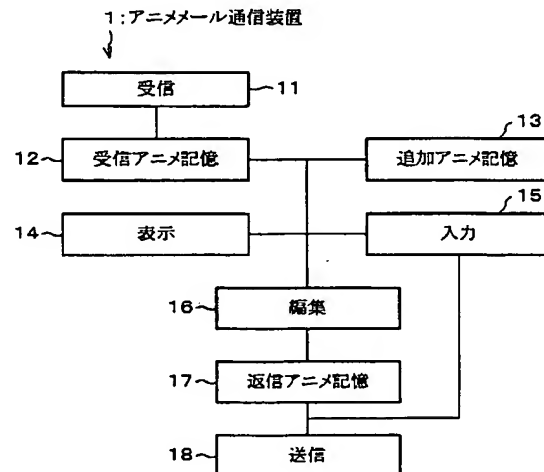
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像情報処理装置、画像情報処理方法およびその処理を記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 アニメーションなどの画像に対して、挿入または合成等の編集を、あたかも、メールの返信のように、手軽に短時間で行うことができるようにする。

【解決手段】 本発明のアニメメール通信装置1は、ネットワークを介して通信相手先から送られてきたアニメデータを受信部11で受信して受信アニメ記憶部12に記憶し、一方、追加アニメ記憶部13に予め作成されたアニメデータを記憶しておき、入力部15への操作で編集作業が始まると、前記受信アニメ記憶部12に記憶しておいたアニメデータを表示部14で再生し、操作者が前記入力部15において挿入または合成の操作を行うと、その時点で、編集部16が追加アニメ記憶部13のアニメを挿入または合成する。編集が終わると、編集部16のアニメデータは返信アニメ記憶部17に記憶され、入力部15を操作した時点で送信部18から通信相手先に返信する。したがって、簡単にアニメメールを返信できる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 予め作成された第 1 の画像データを記憶している第 1 の記憶手段と、

ネットワークを介して画像データを受信する受信手段と、

前記受信手段で受信された第 2 の画像データを記憶する第 2 の記憶手段と、

操作者からの入力を受付ける入力手段と、

前記第 2 の記憶手段からの画像データを表示する表示手段と、

前記第 2 の画像データを前記表示手段に表示中に、前記入力手段に入力があつた時点で、前記第 1 の画像データを、前記入力手段によって指定された画面上の位置に挿入、または前記第 2 の画像データと合成して前記表示手段に表示する編集手段とを含むことを特徴とする画像情報処理装置。

【請求項 2】 前記第 1 の記憶手段は前記第 1 の画像データを複数種類記憶しており、

前記入力手段からは前記第 1 の画像データの種別を任意に選択可能であることを特徴とする請求項 1 記載の画像情報処理装置。

【請求項 3】 前記編集手段で編集された第 3 の画像データを記憶する第 3 の記憶手段と、

前記第 3 の画像データを通信相手先へ送信する送信手段とをさらに備え、ネットワークを介して接続される前記通信相手先と編集画像の通信を行うことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像情報処理装置。

【請求項 4】 前記第 2 の画像データには、前記通信相手先に前記第 1 の画像データによる挿入を促す編集マーキングを添付可能であることを特徴とする請求項 3 記載の画像情報処理装置。

【請求項 5】 前記編集手段は、編集された画像データと前記第 2 の画像データとの差分を、前記第 3 の画像データとして出力するとともに、受信された差分データと送信した画像データとを合成して前記表示手段に表示することを特徴とする請求項 3 または 4 記載の画像情報処理装置。

【請求項 6】 予め作成された第 1 の画像データを記憶し、

ネットワークを介して受信された第 2 の画像データを記憶し、

前記第 2 の画像データを表示し、

入力操作にตอบสนองして、前記第 1 の画像データを、該入力操作によって指定された画面上の位置に挿入、または前記第 2 の画像データと合成して表示することを特徴とする画像情報処理方法。

【請求項 7】 前記挿入または合成によって作成された第 3 の画像データを通信相手先へ送信し、ネットワークを介して接続される前記通信相手先と編集画像の通信を行うことを特徴とする請求項 6 記載の画像情報処理方法。

2

【請求項 8】 前記送信にあたって、前記第 2 の画像データには、前記通信相手先に前記第 1 の画像データによる挿入を促す編集マーキングを添付することを特徴とする請求項 7 記載の画像情報処理方法。

【請求項 9】 前記送信にあたって、編集された画像データと前記第 2 の画像データとの差分を求め、

前記受信にあたって、受信された差分データと送信した画像データとを合成することを特徴とする請求項 7 または 8 記載の画像情報処理方法。

10 【請求項 10】 前記請求項 6～9 の何れかに記載の処理方法を記録したコンピュータが読取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像情報処理装置、画像情報処理方法およびその処理を記録した記録媒体に関し、詳しくはコンピュータを利用したアニメーション画像の作成・編集に好適に実施されるものに関する。

【0002】

20 【従来の技術】 現在、コンピュータを利用したアニメーション画像の作成・編集については、様々の技術が普及している。たとえば、2次元のビットマップデータで各コマ毎の画像を作成し、指定した順で描画する方法がある。また、いくつかのキーフレームだけを作成しておき、描画時にはその間を補間する方法がある。さらにまた、予め、たとえば人や車等のオブジェクトと、走る、止まる等のそのオブジェクトの動きとを用意しておき、一連の動作を記述してゆくことでオブジェクトの動きが組合わせられて作成を行う方法などがある。

30 【0003】 一方、パーソナルコンピュータなどの情報機器やメール伝送機能を備えた携帯電話の普及に伴って、メールによるコミュニケーションが広く浸透してきている。そして、伝送容量の拡大や通信料金の低下ならびに機器の高機能化および操作者の操作の熟達などによって、文書だけでなく、画像を添付した通信も行われている。その画像の一種として、アニメーションを用いた例が、特開 2000-59857 号公報に示されている。この先行技術では、相手先から送られてきたキャラクタ画像と、自分が所持するキャラクタ画像とを合成して表示することで、あたかもキャラクタ同士が会話しているかのような効果を操作者に与えるように構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、一般に、メールにおいては、送られてきたメールに対して返信する際に相手のメールを引用して編集することが可能である。たとえば、相手のメールに複数の話題が含まれていた場合に、それぞれの話題の段落の後に自分の意見、コメント、相づちを挿入することが可能であるけれども、前記アニメーション等の画像によるコミュニケー

ションを想定した場合、相手先からの画像を編集して返信することは容易ではない。たとえば、メールの返信では、表示領域の制限を除けば、文面全てを一度に見ることが可能であり、前記意見やコメント等の挿入箇所を指定するのも容易である。これに対して、アニメーションは時間的に連続しているので、一度に全部を見ることはできず、挿入箇所を指定するのがメールに比べて難しい。

【0005】したがって、前述のアニメーション画像の作成・編集技術を用いた場合にも、上記メールの返信のように容易に作成・編集することは難しい。特に、前記の携帯電話のように限られたユーザインタフェースしか備えていない機器では、より困難である。また、前記特開 2000-59857 号の先行技術でも、キャラクタの合成・表示はリアルタイムで行われるので、一定の時間幅を持つアニメーションのデータの編集には不適である。

【0006】本発明の目的は、送信されてきた画像に対して、簡単な操作で、任意の時点・箇所に画像を挿入または合成する編集作業を行うことができる画像情報処理装置、画像情報処理方法およびその処理を記録した記録媒体を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の画像情報処理装置は、予め作成された第 1 の画像データを記憶している第 1 の記憶手段と、ネットワークを介して画像データを受信する受信手段と、前記受信手段で受信された第 2 の画像データを記憶する第 2 の記憶手段と、操作者からの入力を受け付ける入力手段と、前記第 2 の記憶手段からの画像データを表示する表示手段と、前記第 2 の画像データを前記表示手段に表示中に、前記入力手段に入力があった時点で、前記第 1 の画像データを、前記入力手段によって指定された画面上の位置に挿入、または前記第 2 の画像データと合成して前記表示手段に表示する編集手段とを含むことを特徴とする。

【0008】上記の構成によれば、ネットワークを介して受信された第 2 の画像データに対して、入力手段によって指定された任意のタイミングおよび任意の箇所に第 1 の画像データの挿入または合成を行うことができるので、あたかも、メールの返信のように、手軽に短時間で画像を編集することができる。

【0009】また、本発明の画像情報処理装置では、前記第 1 の記憶手段は前記第 1 の画像データを複数種類記憶しており、前記入力手段からは前記第 1 の画像データの種別を任意に選択可能であることを特徴とする。

【0010】上記の構成によれば、受信した第 2 の画像データに対応して、第 1 の画像データを選択することができる。したがって、送信先や操作者の気分等に合わせた画像を、挿入または合成することができる。

【0011】さらにまた、本発明の画像情報処理装置

は、前記編集手段で編集された第 3 の画像データを記憶する第 3 の記憶手段と、前記第 3 の画像データを通信相手先へ送信する送信手段とをさらに備え、ネットワークを介して接続される前記通信相手先と編集画像の通信を行うことを特徴とする。

【0012】上記の構成によれば、編集画像を、前記メールの返信のように通信相手先へ返信することができる。

【0013】また、本発明の画像情報処理装置では、前記第 2 の画像データには、前記通信相手先に前記第 1 の画像データによる挿入を促す編集マーキングを添付可能であることを特徴とする。

【0014】上記の構成によれば、挿入箇所を表す枠等の編集マーキングを添付することで、通信相手先に画像編集を促すことができ、また挿入タイミングや挿入箇所等の希望する編集内容を伝えることもできる。

【0015】さらにまた、本発明の画像情報処理装置では、前記編集手段は、編集された画像データと前記第 2 の画像データとの差分を、前記第 3 の画像データとして出力するとともに、受信された差分データと送信した画像データとを合成して前記表示手段に表示することを特徴とする。

【0016】上記の構成によれば、通信相手先へ返信する第 3 の画像データは、編集画像から、送られてきた第 2 の画像データ差引いたものであり、互いにその受信された差分データと送信した画像データとを合成して表示画像を作成する。したがって、比較的データ量の多い画像データを送信するにあたって、通信網に対する負担を小さくすることができる。

【0017】また、本発明の画像情報処理方法は、予め作成された第 1 の画像データを記憶し、ネットワークを介して受信された第 2 の画像データを記憶し、前記第 2 の画像データを表示し、入力操作にตอบสนองして、前記第 1 の画像データを、該入力操作によって指定された画面上の位置に挿入、または前記第 2 の画像データと合成して表示することを特徴とする。

【0018】上記の構成によれば、ネットワークを介して受信された第 2 の画像データに対して、入力手段によって指定された任意のタイミングおよび任意の箇所に第 1 の画像データの挿入または合成を行うことができるので、あたかも、メールの返信のように、手軽に短時間で画像を編集することができる。

【0019】さらにまた、本発明の画像情報処理方法は、前記挿入または合成によって作成された第 3 の画像データを通信相手先へ送信し、ネットワークを介して接続される前記通信相手先と編集画像の通信を行うことを特徴とする。

【0020】上記の構成によれば、編集画像を、前記メールの返信のように通信相手先へ返信することができる。

【0021】また、本発明の画像情報処理方法は、前記送信にあたって、前記第2の画像データには、前記通信相手先に前記第1の画像データによる挿入を促す編集マーキングを添付することを特徴とする。

【0022】上記の構成によれば、挿入箇所を表す枠等の編集マーキングを添付することで、通信相手先に画像編集を促すことができ、また挿入タイミングや挿入箇所等の希望する編集内容を伝えることもできる。

【0023】さらにまた、本発明の画像情報処理方法は、前記送信にあたって、編集された画像データと前記第2の画像データとの差分を求め、前記受信にあたって、受信された差分データと送信した画像データとを合成することを特徴とする。

【0024】上記の構成によれば、通信相手先へ返信する第3の画像データは、編集画像から、送られてきた第2の画像データ差引いたものであり、互いにその受信された差分データと送信した画像データとを合成して表示画像を作成する。したがって、比較的データ量の多い画像データを送信するにあたって、通信網に対する負担を小さくすることができる。

【0025】また、本発明の記録媒体は、上記の処理方法を記録したコンピュータが読取り可能な記録媒体である。

【0026】上記の構成によれば、上記の処理手順を読込ませることによって、コンピュータに上記の画像情報処理を行わせることができる。

【0027】

【発明の実施の形態】本発明の実施の第1の形態について、図1～図12に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0028】図1は、本発明の実施の第1の形態の画像情報処理装置であるアニメメール通信装置1の機能的構成を示すブロック図である。このアニメメール通信装置1は、CD-ROM等の記録媒体に記録されているアニメメール通信プログラムがパーソナルコンピュータに読込まれることで実現され、または前記アニメメール通信プログラムがプリインストールされた携帯情報端末などで実現される。

【0029】ネットワークを介して通信相手先から送られてきたアニメデータは、受信部11で受信され、受信アニメ記憶部12に記憶される。一方、追加アニメ記憶部13には、操作者が作成したまたは受信等の方法で得られた予め作成されたアニメデータが記憶されている。利用者が入力部15を操作し、編集作業が始まると、受信アニメ記憶部12に記憶されているアニメデータが表示部14に再生される。ここで、操作者が前記入力部15において挿入または合成の操作を行うと、編集部16において追加アニメ記憶部13のアニメが受信アニメ記憶部12に記憶されているアニメに挿入または合成される。編集が終わると、編集部16のアニメデータは返信

アニメ記憶部17に記憶され、操作者が入力部15を操作した時点で、送信部18から前記通信相手先に返信される。

【0030】図2～図11を用いて、前記編集作業の具体的手順を示す。受信されたアニメーションを、図2で示すように、画面の左から右へ円が移動するアニメーションAとし、追加すべきアニメーションを、図3で示すように、画面の左から右へ三角が移動するアニメーションBとする。なお、これらの図2および図3では、アニメーションA、Bの動き、すなわち時間経過を1枚の画面で示している。

【0031】前記受信されたアニメーションAは、図4(a)で示すような描画される順に並んだ2次元の画像から成り、そのデータは、図4(b)で示すように、時刻 t_1 、 t_2 、 t_3 の各タイミングで、それぞれA1、A2、A3である。前記追加すべきアニメーションBは、図5(a)で示すような2次元の画像から成り、そのデータは、図5(b)で示すように、時刻 τ_0 、 τ_1 のそれぞれのタイミングで、B0、B1である。

【0032】前述のように、表示部14に再生されているアニメーションAを見ながら、操作者が前記入力部15から、たとえば時刻 t_2 のタイミングで合成の操作を行うと、その時点でアニメーションAが停止し、編集部16によって、図6(b)で示すように、該アニメーションAの時刻 t_2 のタイミングの画像データA2に、アニメーションBの時刻 τ_0 のタイミングの画像データB0が合成され、アニメーションAの時刻 t_3 のタイミングの画像データA3に、アニメーションBの時刻 τ_1 のタイミングの画像データB1が合成され、合成画像は図6(a)で示すようになる。この例では、表示部14において表示されるアニメーションBは1コマ目であるけれども、操作者が指定した代表画面が表示されていてもよい。

【0033】また、前記時刻 t_2 での合成時に、操作者は合成する場所を指定することができ、合成するアニメーションBは仮想線の矩形で囲まれており、操作者はこの矩形を移動することで所望のレイアウトを得ることができる。たとえばアニメーションBを図面の右側に平行移動した場所に指定した場合の合成画像を図7(a)で示す。この場合、合成される前記アニメーションBのデータは、図7(b)で示すように、B0'、B1'となる。

【0034】上述の例は、アニメーションの画像データが2次元のビットマップデータで作成されており、それを順に描画してゆくことによってアニメーション画像を表示する場合の例を示しており、前記画像データがキーフレームだけ作成されており、サブフレームを補間によって求めて、順に描画してゆくことでアニメーション画像を表示する場合は、以下のようなになる。

【0035】すなわち、アニメーションAが、図8

(a) で示すとき、図 8 (b) で示すように、該アニメーション A は時刻 t_0 、 t_3 のタイミングを前記キーフレームとしてオブジェクトデータ A0、A3 が作成されており、それらの間の時刻 t_1 、 t_2 のタイミングを前記サブフレームとして、前記描画にあたって、補間によって求められる。アニメーション B は、図 9 (a) で示すように、前記図 5 (a) と同様のキーフレームから成り、図 9 (b) で示すように、そのオブジェクトデータ B0、B1 が作成されている。

【0036】時刻 t_1 のタイミングで合成の操作が行われると、時刻 t_1 、 t_2 でアニメーション B の合成が行われることになるけれども、アニメーション A には該時刻 t_1 、 t_2 のタイミングでのキーフレームが存在せず、このため図 10 (b) で示すように、該時刻 t_1 、 t_2 のタイミングでのオブジェクトデータ A1、A2 が補間によって求められ、そのオブジェクトデータ A1、A2 に、それぞれアニメーション B のオブジェクトデータ B0、B1 が合成される。こうして合成されたアニメーションは、図 10 (a) で示すようになる。オブジェクトデータ B0、B1 の平行移動は、前述の図 7 の場合と同様に行うことができる。

【0037】以上の編集作業は、合成であったけれども、挿入の場合は、以下のように行われる。アニメーション A を前記図 4 とし、アニメーション B を前記図 5 とし、アニメーション A の時刻 t_2 のタイミングから、アニメーション B を挿入するものとする。図 11 (b) で示すように、時刻 t_1 の画像データは A1 であり、時刻 t_2 の画像データは B0 になり、時刻 t_3 の画像データは B1 になり、時刻 t_4 の画像データに A2 が繰下がり、時刻 t_5 の画像データに A2 が繰下がる。したがって、編集されたアニメーションは、図 11 (a) で示すようになる。

【0038】このようにアニメーション A へのアニメーション B の挿入による編集では、挿入が終了すると、再び元のアニメーション A の残りの画像が再生されることになるので、アニメーションの総再生時間は、2つのアニメーション A、B の再生時間の和となる。

【0039】図 12 は、上述のような編集作業の手順を説明するためのフローチャートである。ステップ S1 で操作者が編集作業を開始すると、ステップ S2 において表示部 14 に受信アニメ記憶部 12 に記憶されているアニメーション A が再生される。ステップ S3 ではアニメーション A の再生が終了したか否かが判断され、終了する前であればステップ S4 に移り、操作者が入力部 15 を操作すると、ステップ S5 で、追加アニメ記憶部 13 のアニメーション B が編集部 16 において再生中のアニメーション A に挿入または合成されて、前記ステップ S2 の表示に戻る。

【0040】前記ステップ S4 において入力操作がないときには直接ステップ S2 に戻り、また前記ステップ S

3 においてアニメーション A の再生が終了したときにはステップ S6 に移り、編集作業が終了したか否かが判断され、終了しているとステップ S7 で、編集されたアニメデータが返信アニメ記憶部 17 に保存される。前記ステップ S6 において編集作業が終了していないとき、すなわち編集したアニメーションが気に入らない場合には、ステップ S1 に戻って編集作業がやり直される。

【0041】なお、前記編集作業のやり直しにあたっては、編集されるデータとして、編集前のデータと、編集後のデータとを選択可能とすることが好ましい。

【0042】以上述べたように、本発明によれば、アニメーション伝送機能を備えるアニメメール通信装置 1 において、送られてきたアニメーション A に対して、簡単な操作で、任意のタイミング、任意の箇所にアニメーション B を追加できる機能を提供することで、操作者は、メールの返信のように、手軽に短時間でのアニメメールの返信を行うことができる。

【0043】上記の説明では、説明の簡略化のために、アニメーション A、B を図形で表したけれども、以下の各実施の形態で示すように、アニメメール本来の効果をj得ることができるキャラクタで表すことが望ましい。その場合、前記追加アニメ記憶部 13 にはキャラクタを複数種類記憶しておき、前記入力部 15 によってそれらのキャラクタを選択することによって、受信したアニメーション A に対応して、追加すべきアニメーション B を選択することができる。したがって、送信先や操作者の気分等に合わせたアニメーションを、挿入または合成することができる。

【0044】本発明の実施の第 2 の形態について、図 13 ~ 図 19 に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0045】図 13 は、本発明の実施の第 2 の形態のアニメメール通信装置 21 の機能的構成を示すブロック図である。このアニメメール通信装置 21 は、前述のアニメメール通信装置 1 に類似し、対応する部分には、同一の参照符号を付して、その説明を省略する。注目すべきは、前述のアニメメール通信装置 1 では、受信者は任意の時刻、任意の箇所に編集が可能であったけれども、このアニメメール通信装置 21 では、送信者が編集の時刻および箇所を予め指定して受信者に送信することが可能となっている。

【0046】すなわち、送信者は、図 14 で示すように、アニメーション C を送信する際、参照符 Ca で示すように、受信者に編集させたいフレームの編集させたい箇所を矩形で指定する。受信者側で表示部 14 にそのアニメーション C を表示すると、検知部 22 が編集指定箇所を検知した時点で再生を停止し、たとえば点線の矩形 Ca が表示されて受信者に編集を促す。受信者は、図 15 で示すように、編集マーキングであるその矩形 Ca 内にアニメーション D を挿入または合成したアニメーシ

ンEを返信する。

【0047】このため、送信されるデータの構造は、たとえば図16で示すように、アニメデータC0の後方に、編集箇所を指定するデータとして、編集指定時刻データC1、挿入か合成かの区別データC2およびアニメを挿入または合成する矩形の範囲データC3（図16の例では、対角線上の2点の座標）が付加される。

【0048】また、送信側のアニメメール通信装置31では、図17で示すように、作成部32で作成され、アニメ記憶部33に記憶されたアニメデータC0に対し、編集箇所指定部34によって受信者がアニメーションCを編集可能な箇所を指定する。編集箇所を指定する前記データC1～C3が付加されたアニメデータC0は、送信部35から送信される。

【0049】図18は、上述のような編集作業の手順を説明するためのフローチャートである。前述の図12で示す手順と同様の部分は、同一のステップ番号を付して示す。この処理では、前記ステップS4に代えてステップS11となり、ステップS3でアニメーションCの再生が終了していなければ、ステップS11で、さらに編集指定箇所が設定されているか否かがチェックされ、設定されていれば、ステップS5でアニメーションCの再生を停止し、受信者に編集作業を促し、アニメーションDの挿入または合成が行われる。

【0050】このように構成することによって、通信相手先に画像編集を促すことができ、また挿入タイミングや挿入箇所等の希望する編集内容を伝えることもできる。

【0051】なお、前記編集指定箇所に挿入または合成されるのは、アニメーションに限らずテキストであってもよい。たとえば、図19で示すように、アニメーションFの吹出しFaを編集指定箇所として送信し、受信者に吹出しFaの中にセリフを入れることを促してもよい。この場合、図1のアニメデータC0の後方に、挿入または合成すべきものがアニメーションであるのか、テキストであるのかを識別するデータが設けられればよい。

【0052】本発明の実施の第3の形態について、図20～図22に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0053】図20は、本発明の実施の第3の形態のアニメメール通信装置41の動作を説明するための図である。この図20では、送信側のアニメメール通信装置を41aとし、返信側のアニメメール通信装置を41bとしている。注目すべきは、このアニメメール通信装置41では、アニメーションはメールに比べて情報量が大きいので、返信側のアニメメール通信装置を41bは編集後のアニメーションのデータ総てを送信側に返信するのではなく、受信された元のアニメーションと、編集後のアニメーションとの差分のデータのみを返信すること

で、通信網に対する負担を小さくすることである。

【0054】すなわち、参照符G1で示すように送信側からアニメデータが送信されると、返信側では参照符G2で示すアニメデータが前述のように合成または挿入されて参照符G3で示すアニメデータが作成される。しかしながら、その編集後のアニメデータG3は、そのまま返信されるのではなく、送信側から送信されてきた元のアニメデータG1との差分であるアニメデータG2のみが返信される。一方、送信側では、送信したアニメデータG1は保持されており、返信されてきたアニメデータG2が合成または挿入されてアニメデータG3が作成される。このようにして、送信側と返信側とで、相互に等しいアニメーションを表示することができる。

【0055】図21は、前記アニメメール通信装置41の機能的構成を示すブロック図である。送信側のアニメメール通信装置41aの場合には、送信アニメ記憶部42に記憶されている送信すべきアニメデータG1は、送信部18から送信される。返信されてきた前記アニメデータG2は、受信部11で受信され、受信アニメ記憶部12に記憶される。編集部43は、それらのデータG1、G2を合成またはデータG1にデータG2を挿入してアニメデータG3を作成し、表示部14に表示する。

【0056】一方、返信側のアニメメール通信装置41bの場合には、受信部11で受信され、受信アニメ記憶部12に記憶されたアニメデータG1に対して、入力部15への入力操作に応答して、編集部43が送信アニメ記憶部42に記憶されているアニメデータG2を合成または挿入してアニメデータG3を作成し、表示部14に表示するとともに、送信部18は入力操作によって選択された前記アニメデータG2を返信する。このようにして、差分データである前記アニメデータG2のみを返信し、それぞれの表示部14には相互に等しいアニメーションを表示することができる。

【0057】図22は、前記差分データであるアニメデータG2の具体例を示す図である。このアニメデータG2は、追加されたアニメデータG21、G22、…のそれぞれに対して、追加した時刻データG211、G221、…、場所データG212、G222、…、追加が挿入か合成のどちらかを表す識別データG213、G223および追加されたアニメデータG210、G220、…の4種のデータから構成され、送信側のアニメメール通信装置41aの編集部43では、このアニメデータG2で指定された時刻と場所に、送られてきた該アニメデータG2の挿入または合成を行う。

【0058】このように構成することによって、送信側へ返信されるアニメデータG2は、編集画像から、送られてきたアニメデータG1を差引いたものであり、送信側および返信側で、互いにそれらのアニメデータG1、G2を合成または挿入して共通のアニメーションを表示しつつ、前記テキストデータ等に比べて比較的データ量

の多いアニメデータ G2 を送信するにあたって、通信網に対する負担を小さくすることができる。

【0059】本発明の実施の第4の形態について、図23に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

【0060】図23は、本発明の実施の第4の形態のアニメメール通信装置51の動作を説明するための図である。この図23では、送信側のアニメメール通信装置を51aとし、返信側のアニメメール通信装置を51bとしている。前述の図20の構成に類似し、対応する部分には、同一の参照符号を付して、その説明を省略する。注目すべきは、このアニメメール通信装置51に関して、通信回線52にはサーバ装置53が設けられており、送信側のアニメメール通信装置51aで行われるべき合成または挿入などの編集処理が、このサーバ装置53で行われることである。

【0061】すなわち、送信側からのアニメデータ G1 は、サーバ装置53を介して返信側へ送信されるとともに、該サーバ装置53にも記憶される。そして、該サーバ装置53は、返信されてきたアニメデータ G2 を、記憶しておいたアニメデータ G1 に合成または挿入してアニメデータ G3 を作成し、送信側へ返信する。

【0062】このように構成することによって、前記通信回線52の上り回線のデータ量を削減することができる。また、送信側および返信側で、共に予め作成されているアニメーションを送受信する場合には、たとえばメールの定形文を用いる場合のように、容易にアニメメールを交換することができ、またその場合に、それらのアニメーションのコードデータのみを送信することによって、さらにデータ量を削減することができる。

【0063】

【発明の効果】本発明の画像情報処理装置は、以上のように、ネットワークを介して受信された第2の画像データに予め作成された第1の画像データを挿入または合成するにあたって、前記第2の画像データを表示手段に表示中に、入力手段に入力があつた時点で、指定された画面上の位置に、編集手段が前記挿入または合成を行う。

【0064】それゆえ、任意のタイミングおよび任意の箇所に前記挿入または合成を行うことができるので、あたかも、メールの返信のように、手軽に短時間で画像を編集することができる。

【0065】また、本発明の画像情報処理装置は、以上のように、前記第1の画像データを複数種類から選択可能とする。

【0066】それゆえ、送信先や操作者の気分等に合わせた画像を、適宜選択して、挿入または合成することができる。

【0067】さらにまた、本発明の画像情報処理装置は、以上のように、編集された第3の画像データを通信相手先へ送信し、ネットワークを介して接続される該通信相手先と編集画像の通信を行う。

【0068】それゆえ、編集画像を、前記メールの返信のように通信相手先へ返信することができる。

【0069】また、本発明の画像情報処理装置は、以上のように、前記第2の画像データに、挿入箇所を表す枠等の編集マーキングを添付可能とする。

【0070】それゆえ、通信相手先に画像編集を促すことができ、また挿入タイミングや挿入箇所等の希望する編集内容を伝えることもできる。

【0071】さらにまた、本発明の画像情報処理装置は、以上のように、通信相手先へ返信する第3の画像データは、編集画像から、送られてきた第2の画像データ差引いたものとし、互いにその受信された差分データと送信した画像データとを合成して表示画像を作成する。

【0072】それゆえ、比較的データ量の多い画像データを送信するにあたって、通信網に対する負担を小さくすることができる。

【0073】また、本発明の画像情報処理方法は、以上のように、ネットワークを介して受信された第2の画像データに予め作成された第1の画像データを挿入または合成するにあたって、前記第2の画像データを表示手段に表示中に、入力手段に入力があつた時点で、指定された画面上の位置に、編集手段が前記挿入または合成を行う。

【0074】それゆえ、任意のタイミングおよび任意の箇所に前記挿入または合成を行うことができるので、あたかも、メールの返信のように、手軽に短時間で画像を編集することができる。

【0075】さらにまた、本発明の画像情報処理方法は、以上のように、編集された第3の画像データを通信相手先へ送信し、ネットワークを介して接続される該通信相手先と編集画像の通信を行う。

【0076】それゆえ、編集画像を、前記メールの返信のように通信相手先へ返信することができる。

【0077】また、本発明の画像情報処理方法は、以上のように、前記第2の画像データに、挿入箇所を表す枠等の編集マーキングを添付可能とする。

【0078】それゆえ、通信相手先に画像編集を促すことができ、また挿入タイミングや挿入箇所等の希望する編集内容を伝えることもできる。

【0079】さらにまた、本発明の画像情報処理方法は、以上のように、通信相手先へ返信する第3の画像データは、編集画像から、送られてきた第2の画像データ差引いたものとし、互いにその受信された差分データと送信した画像データとを合成して表示画像を作成する。

【0080】それゆえ、比較的データ量の多い画像データを送信するにあたって、通信網に対する負担を小さくすることができる。

【0081】また、本発明の記録媒体は、以上のように、上記の処理方法を記録したコンピュータが読取り可能な記録媒体である。

【0082】それゆえ、上記の処理手順を読込ませることによって、コンピュータに上記の画像情報処理を行わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の第1の形態の画像情報処理装置であるアニメメール通信装置の機能的構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の第1の形態によって編集作業が行われる受信されたアニメーションの例を示す図である。

【図3】本発明の実施の第1の形態によって編集作業が行われる予め作成された追加すべきアニメーションの例を示す図である。

【図4】図2で示すアニメーションの画像データが2次元のビットマップデータで作成されている場合の画像およびデータを説明するための図である。

【図5】図3で示すアニメーションの画像データが2次元のビットマップデータで作成されている場合の画像およびデータを説明するための図である。

【図6】前記図4で示すアニメーションへの前記図5で示すアニメーションの一合成例のアニメーションの画像およびデータを説明するための図である。

【図7】前記図4で示すアニメーションへの前記図5で示すアニメーションの他の合成例のアニメーションの画像およびデータを説明するための図である。

【図8】図2で示すアニメーションの画像データがキーフレームだけ作成されている場合の画像およびデータを説明するための図である。

【図9】図3で示すアニメーションの画像データがキーフレームだけ作成されている場合の画像およびデータを説明するための図である。

【図10】前記図8で示すアニメーションへの前記図9で示すアニメーションの合成例のアニメーションの画像およびデータを説明するための図である。

【図11】前記図4で示すアニメーションへの前記図5で示すアニメーションの挿入例のアニメーションの画像およびデータを説明するための図である。

【図12】本発明の実施の第1の形態におけるアニメーションの編集作業の手順を説明するためのフローチャートである。

【図13】本発明の実施の第2の形態のアニメメール通信装置の機能的構成を示すブロック図である。

【図14】本発明の実施の第2の形態によって編集作業が行われる受信されたアニメーションの例を示す図である。

【図15】本発明の実施の第2の形態によって編集作業が行われたアニメーションの例を示す図である。

【図16】本発明の実施の第2の形態における送信されるデータの構造例を示す図である。

【図17】本発明の実施の第2の形態における送信側のアニメメール通信装置の機能的構成を示すブロック図である。

【図18】本発明の実施の第2の形態におけるアニメーションの編集作業の手順を説明するためのフローチャートである。

【図19】テキストを合成する場合のアニメーションの例を示す図である。

【図20】本発明の実施の第3の形態のアニメメール通信装置の動作を説明するための図である。

【図21】図20で示すアニメメール通信装置の機能的構成を示すブロック図である。

【図22】本発明の実施の第3の形態で用いられる差分データの具体例を示す図である。

【図23】本発明の実施の第4の形態のアニメメール通信装置の動作を説明するための図である。

【符号の説明】

1, 21, 31, 41a, 41b, 51a, 51b

アニメメール通信装置（画像情報処理装置）

11 受信部（受信手段）

12 受信アニメ記憶部（第2の記憶手段）

13 追加アニメ記憶部（第1の記憶手段）

14 表示部（表示手段）

15 入力部（入力手段）

16, 43 編集部（編集手段）

17 返信アニメ記憶部（第3の記憶手段）

18, 35 送信部（送信手段）

32 作成部

33 アニメ記憶部

34 編集箇所指定部

42 送信アニメ記憶部

52 通信回線

53 サーバ装置

A, B, C, D, E, F アニメーション

A0, A1, A2, A3 アニメーションデータ
（第2の画像データ）

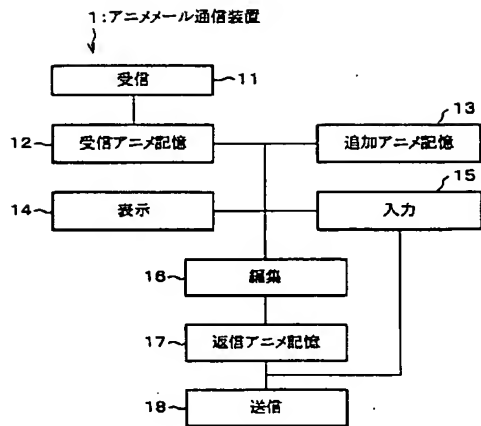
B0, B1, B0', B1' アニメーションデータ
（第1の画像データ）

Ca 矩形（マーキング）

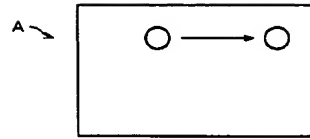
Fa 吹出し（マーキング）

G1, G2, G3 アニメデータ

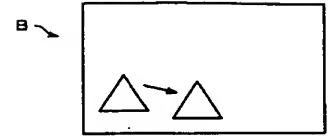
【図 1】



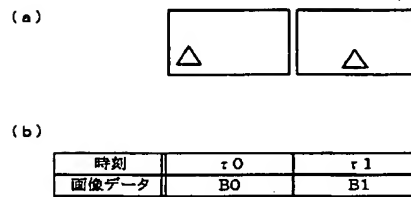
【図 2】



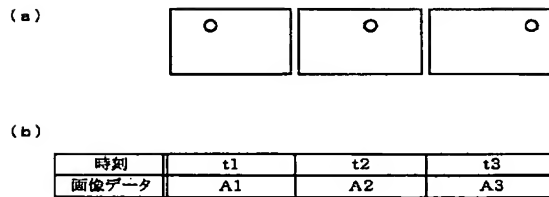
【図 3】



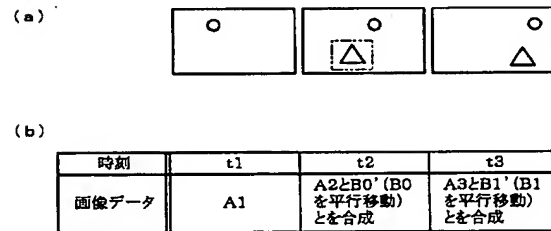
【図 5】



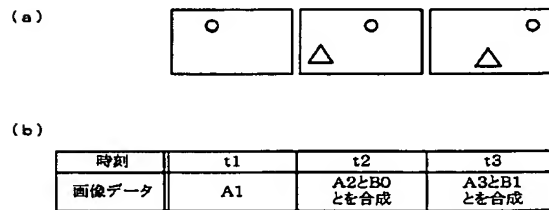
【図 4】



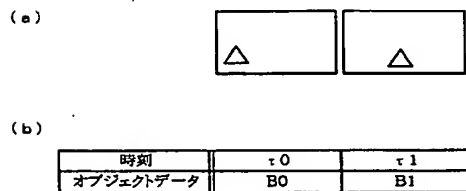
【図 7】



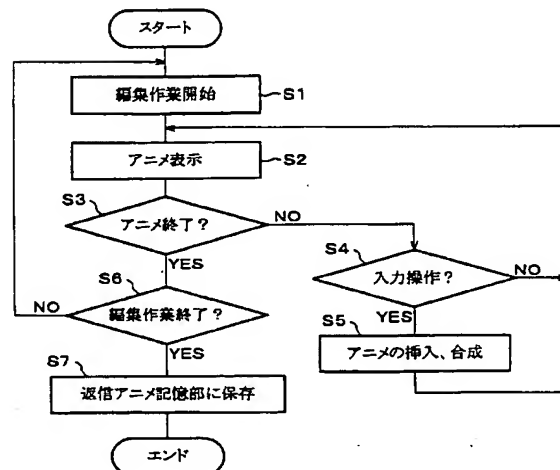
【図 6】



【図 9】

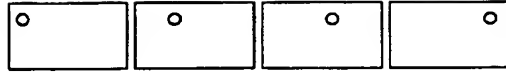


【図 12】



【図8】

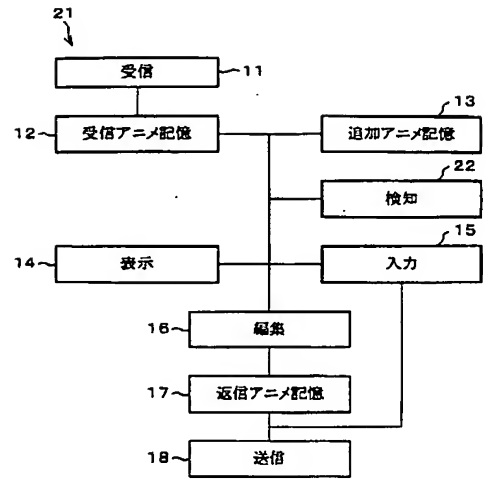
(a)



(b)

時刻	t0	t1	t2	t3
オブジェクトデータ	A0			A3

【図13】



【図10】

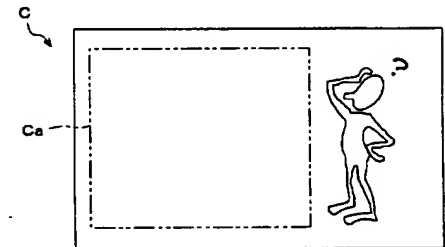
(a)



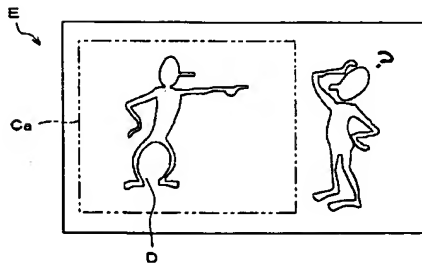
(b)

時刻	t0	t1	t2	t3
オブジェクトデータ	A0	A1 (A0とA3から計算)とB0とを合成	A2 (A0とA3から計算)とB1とを合成	A3

【図14】



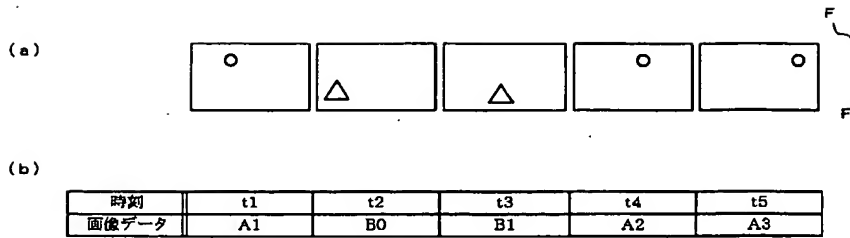
【図15】



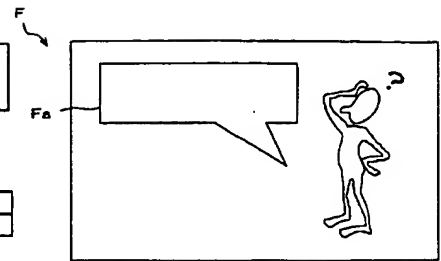
【図16】

主アニメ アニメデータ	編集指定箇所		
	時刻	挿入or合成	範囲
	1. 2秒	挿入	(0, 0) ~ (30, 50)
C0	C1	C2	C3

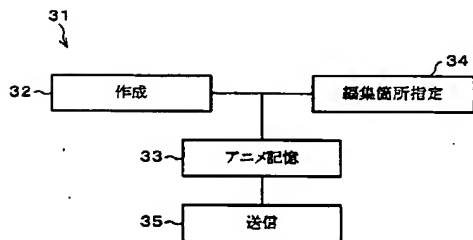
【図11】



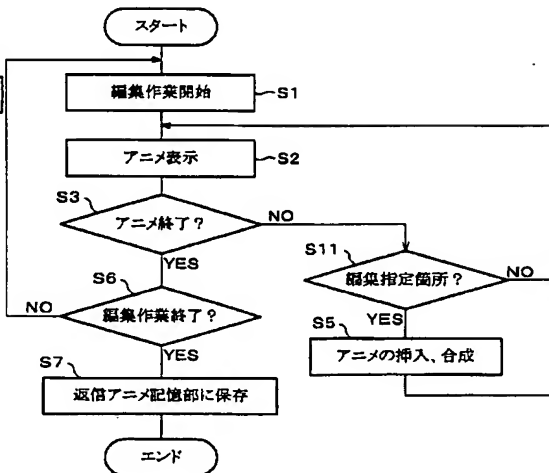
【図19】



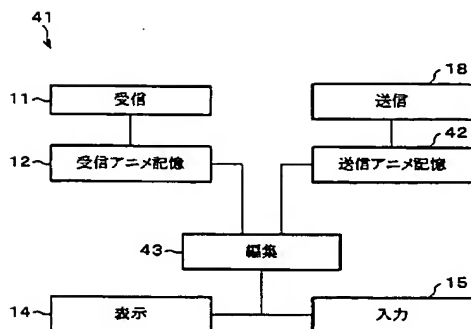
【図17】



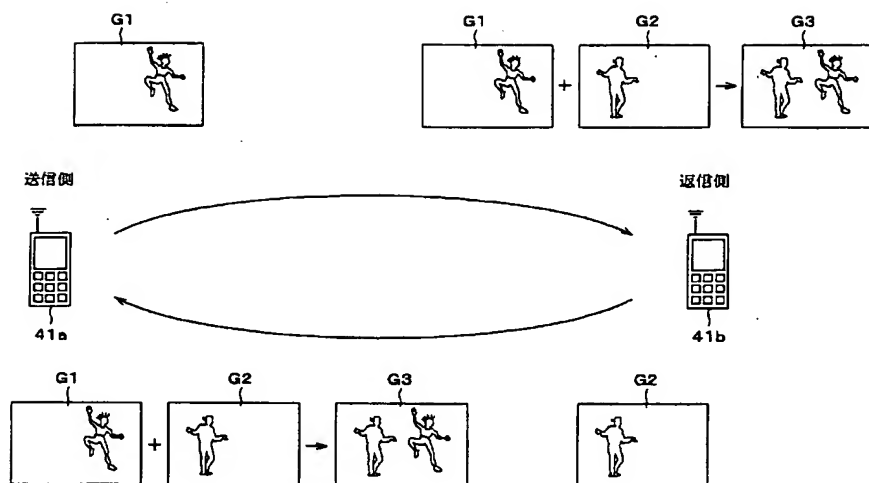
【図18】



【図21】



【図 20】



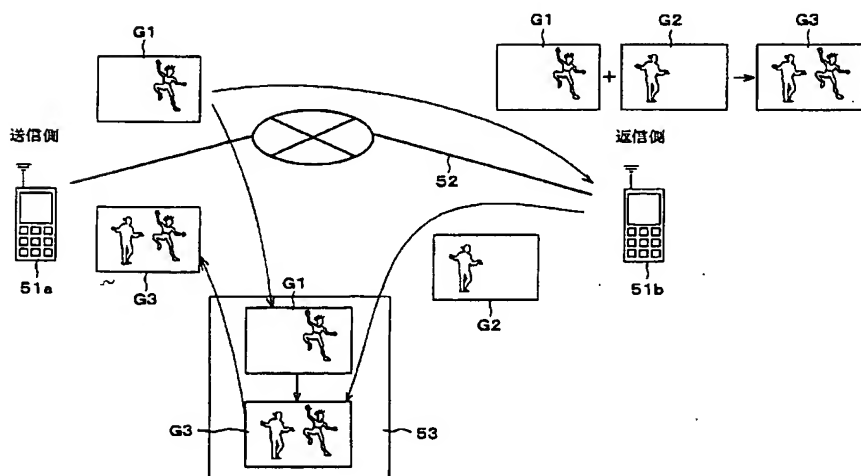
【図 22】

G2

追加アニメ 1				追加アニメ 2			
時刻	場所	挿入or合成	データ	時刻	場所	挿入or合成	データ
1. 3秒	(20, 20)	挿入	アニメ1	2. 8秒	(0, 40)	合成	アニメ2
G211	G212	G213	G210	G221	G222	G223	G220

...

【図 23】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テ-マコ-ト* (参考)

H 0 4 N 7/173

6 3 0

H 0 4 N 7/173

6 3 0

5 K 1 0 1

F タ-ム (参考) 5B050 BA06 BA08 BA10 CA07 CA08
 EA12 EA19 EA24 FA02 FA08
 5C023 AA16 AA18 AA28 BA11 CA05
 5C025 BA14 BA28 CA03 CA16 DA05
 5C064 BA01 BC16 BC23 BC25 BD02
 BD08 BD09 BD14
 5E501 AA02 AB16 AC16 AC25 AC34
 BA03 BA05 CA02 CB02 EA02
 EB15 FA15 FB03 FB22
 5K101 KK02 KK03 KK15 LL01 LL03
 LL05 NN06 NN18 NN22